

## Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 2000233808  
PUBLICATION DATE : 29-08-00

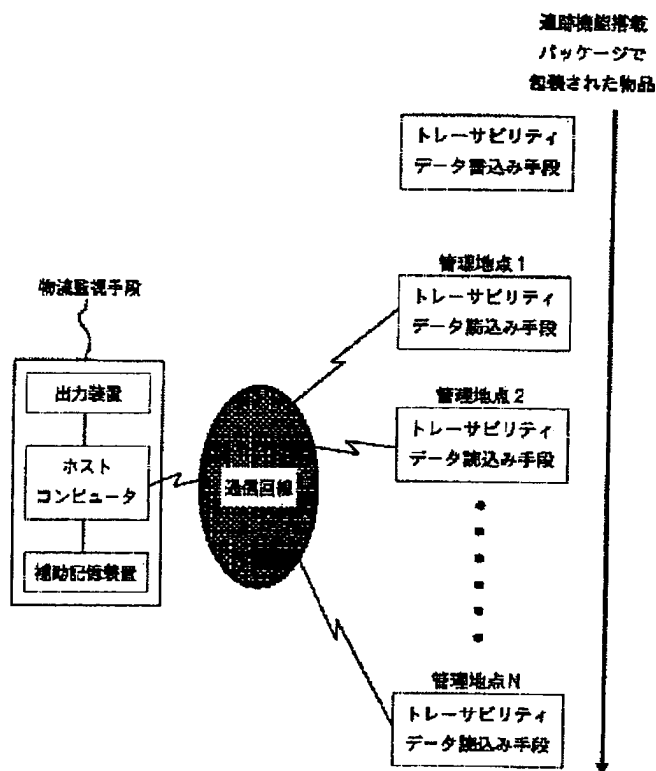
APPLICATION DATE : 15-02-99  
APPLICATION NUMBER : 11036230

APPLICANT : TOPPAN PRINTING CO LTD;

INVENTOR : MATSUMOTO MASATAKA;

INT.CL. : B65G 1/137 G06F 17/60 G06K 17/00  
G07B 15/00 G07C 11/00

TITLE : TRACKING FUNCTION MOUNTED  
PACKAGE, AND PHYSICAL  
DISTRIBUTION TRACKING SYSTEM  
AND METHOD



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To accurately comprehend the situation of physical distribution on a real time basis.

SOLUTION: A traceability data is written by radio on a non contact single chip equipped on a tracking function mounted package wrapping an article. The traceability data stored in the non contact single chip equipped on the tracking function mounted package wrapping the article is read in by radio, every time the article passes control points 1 to N. This traceability data is stored via a communication line, and the situation of physical distribution is grasped by using these stored traceability data.

COPYRIGHT: (C)2000,JPO

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2000-233808  
(P2000-233808A)

(43) 公開日 平成12年8月29日 (2000.8.29)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
B 6 5 G 1/137		B 6 5 G 1/137	A 3 F 0 2 2
G 0 6 F 17/60		C 0 6 K 17/00	L 5 B 0 4 9
G 0 6 K 17/00		G 0 7 B 15/00	5 0 1 5 B 0 5 8
G 0 7 B 15/00	5 0 1	G 0 7 C 11/00	
G 0 7 C 11/00		G 0 6 F 15/21	Z
審査請求 未請求 請求項の数 5 O L (全 6 頁)			

(21) 出願番号 特願平11-36230

(22) 出願日 平成11年2月15日 (1999.2.15)

(71) 出願人 000003193

凸版印刷株式会社

東京都台東区台東1丁目5番1号

(72) 発明者 松本 雅隆

東京都台東区台東1丁目5番1号 凸版印刷株式会社内

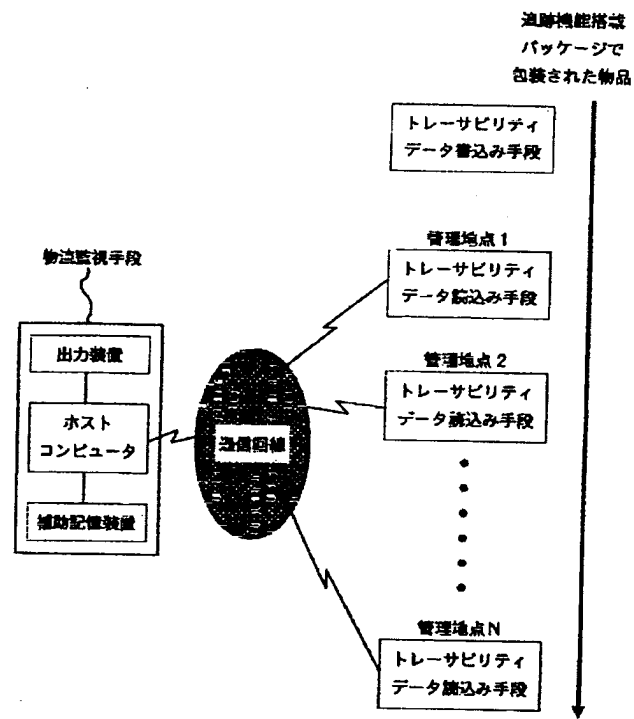
Fターム(参考) 3F022 MM08 MM26 MM28 MM32 MM42  
5B049 BB31 CC27 DD04 DD05 EE01  
EE56 FF02 FF03 FF08 FF09  
GG03 GG06 GG07  
5B058 CA15 KA40 YA01

(54) 【発明の名称】 追跡機能搭載パッケージ及び物流追跡システム並びに方法

(57) 【要約】

【課題】 物流の状況をリアルタイムで適確に把握することを可能にすることを課題とする。

【解決手段】 物品を包装した追跡機能搭載パッケージが備える非接触シングルチップにトレーサビリティデータを無線で書き込み、物品が管理地点を通過する度に、物品を包装した追跡機能搭載パッケージが備える非接触シングルチップに記憶されたトレーサビリティデータを無線で読み込むとともに、このトレーサビリティデータを通信回線を介して記憶し、これら記憶されたトレーサビリティデータを利用することにより物流の状況を把握する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】無線によって外部からトレーサビリティデータが書き込まれかつ読み取られる記憶手段である非接触シングルチップを備え、物品を包装する包装体であることを特徴とする追跡機能搭載パッケージ。

【請求項2】トレーサビリティデータ書き込み手段と、トレーサビリティデータ読み込み手段と、トレーサビリティデータ読み込み手段と通信回線を介して接続されている物流監視手段とを備え、

トレーサビリティデータ書き込み手段は、物品を包装した追跡機能搭載パッケージが備える非接触シングルチップにトレーサビリティデータを無線で書き込み、

トレーサビリティ読み込み手段は、1つ又は複数の管理地点に配置され、物品が管理地点を通過する度に、物品を包装した追跡機能搭載パッケージが備える非接触シングルチップに記憶されたトレーサビリティデータを無線で読み込むとともに、このトレーサビリティデータを通信回線を介して物流監視手段に送り、

物流監視手段は、通信回線を介してトレーサビリティデータ読み込み手段から送られてきたトレーサビリティデータを受け取って記憶し、これら記憶されたトレーサビリティデータを利用することにより物流の状況を把握する、

ことを特徴とする物流追跡システム。

【請求項3】トレーサビリティデータ書き込み手段と、トレーサビリティデータ読み込み手段と、トレーサビリティデータ書き込み手段及びトレーサビリティデータ読み込み手段と通信回線を介して接続されている物流監視手段とを備え、

トレーサビリティデータ書き込み手段は、物品を包装した追跡機能搭載パッケージが備える非接触シングルチップ

にトレーサビリティデータを無線で書き込むとともに、このトレーサビリティデータを通信回線を介して物流監視手段に送り、

トレーサビリティ読み込み手段は、1つ又は複数の管理地点に配置され、物品が管理地点を通過する度に、物品を包装した追跡機能搭載パッケージが備える非接触シングルチップに記憶されたトレーサビリティデータを無線で読み込むとともに、このトレーサビリティデータを通信回線を介して物流監視手段に送り、

前記物流監視手段は、通信回線を介してトレーサビリティデータ書き込み手段から送られてきたトレーサビリティデータを受け取って記憶し、同じく通信回線を介してトレーサビリティデータ読み込み手段から送られてきたトレーサビリティデータを受け取って記憶し、これら記憶されたトレーサビリティデータを利用することにより物流の状況を把握する、

ことを特徴とする物流追跡システム。

【請求項4】物品を包装した追跡機能搭載パッケージが備える非接触シングルチップに、トレーサビリティデータを無線で書き込み、

を無線で書き込み、

物品が管理地点を通過する度に、物品を包装した追跡機能搭載パッケージが備える非接触シングルチップに記憶されたトレーサビリティデータを無線で読み込むとともに、このトレーサビリティデータを通信回線を介して記憶し、

これら記憶されたトレーサビリティデータを利用することにより物流の状況を把握する、

ことを特徴とする物流追跡方法。

【請求項5】物品を包装した追跡機能搭載パッケージが備える非接触シングルチップにトレーサビリティデータを無線で書き込むとともに、このトレーサビリティデータを通信回線を介して記憶し、

物品が管理地点を通過する度に、物品を包装した追跡機能搭載パッケージが備える非接触シングルチップに記憶されたトレーサビリティデータを無線で読み込むとともに、このトレーサビリティデータを通信回線を介して記憶し、

これら記憶されたトレーサビリティデータを利用することにより物流の状況を把握する、

ことを特徴とする物流追跡方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】  
【発明の属する技術分野】本発明は、追跡機能搭載パッケージ及び物流追跡システム並びに方法に関し、特に物流の状況をリアルタイムで適確に把握することに好適に利用できるものである。

【0002】

【従来の技術】従来、工場等で製造した商品を流通に流すと、その後その商品が販売されずに、物流倉庫や小売店倉庫に入ったままであっても、製造業者や流通業者は、販売物流の状況が分からず、販売されたものと見なし、製造者にリピートオーダーが来る場合が良くある。

【0003】こうした場合、実際は消費者に商品が販売されていないので、商品在庫が益々増えてしまい、商品の在庫処分をしなければならないという問題が発生する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】本発明は上記問題を解決するためになされたものであり、物流の状況をリアルタイムで適確に把握することを可能にすることを課題とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】本発明において上記課題を達成するために、まず請求項1の発明では、無線によって外部からトレーサビリティデータが書き込まれかつ読み取られる記憶手段である非接触シングルチップを備え、物品を包装する包装体であることを特徴とする追跡

【0006】また請求項2の発明では、トレーサビリティデータ書込み手段と、トレーサビリティデータ読み取り手段と、トレーサビリティデータ読み取り手段と通信回線を介して接続されている物流監視手段とを備え、トレーサビリティデータ書込み手段は、物品を包装した追跡機能搭載パッケージが備える非接触シングルチップにトレーサビリティデータを無線で書込み、トレーサビリティ読み取り手段は、1つ又は複数の管理地点に配置され、物品が管理地点を通過する度に、物品を包装した追跡機能搭載パッケージが備える非接触シングルチップに記憶されたトレーサビリティデータを無線で読み取りとともに、このトレーサビリティデータを通信回線を介して物流監視手段に送り、物流監視手段は、通信回線を介してトレーサビリティデータ読み取り手段から送られてきたトレーサビリティデータを受け取って記憶し、これら記憶されたトレーサビリティデータを利用することにより物流の状況を把握する、ことを特徴とする物流追跡システムとしたものである。

【0007】また請求項3の発明では、トレーサビリティデータ書込み手段と、トレーサビリティデータ読み取り手段と、トレーサビリティデータ書込み手段及びトレーサビリティデータ読み取り手段と通信回線を介して接続されている物流監視手段とを備え、トレーサビリティデータ書込み手段は、物品を包装した追跡機能搭載パッケージが備える非接触シングルチップにトレーサビリティデータを無線で書き込むとともに、このトレーサビリティデータを通信回線を介して物流監視手段に送り、トレーサビリティ読み取り手段は、1つ又は複数の管理地点に配置され、物品が管理地点を通過する度に、物品を包装した追跡機能搭載パッケージが備える非接触シングルチップに記憶されたトレーサビリティデータを無線で読み取りとともに、このトレーサビリティデータを通信回線を介して物流監視手段に送り、前記物流監視手段は、通信回線を介してトレーサビリティデータ書込み手段から送られてきたトレーサビリティデータを受け取って記憶し、同じく通信回線を介してトレーサビリティデータ読み取り手段から送られてきたトレーサビリティデータを受け取って記憶し、これら記憶されたトレーサビリティデータを利用することにより物流の状況を把握する、ことを特徴とする物流追跡システムとしたものである。

【0008】また請求項4の発明では、物品を包装した追跡機能搭載パッケージが備える非接触シングルチップにトレーサビリティデータを無線で書き込み、物品が管理地点を通過する度に、物品を包装した追跡機能搭載パッケージが備える非接触シングルチップに記憶されたトレーサビリティデータを無線で読み取りとともに、このトレーサビリティデータを通信回線を介して記憶し、これら記憶されたトレーサビリティデータを利用することにより物流の状況を把握する、ことを特徴とする物流追跡

【0009】また請求項5の発明では、物品を包装した追跡機能搭載パッケージが備える非接触シングルチップにトレーサビリティデータを無線で書き込むとともに、このトレーサビリティデータを通信回線を介して記憶し、物品が管理地点を通過する度に、物品を包装した追跡機能搭載パッケージが備える非接触シングルチップに記憶されたトレーサビリティデータを無線で読み取りとともに、このトレーサビリティデータを通信回線を介して記憶し、これら記憶されたトレーサビリティデータを利用することにより物流の状況を把握する、ことを特徴とする物流追跡方法としたものである。

【0010】

【発明の実施の形態】以下に、本発明の実施の形態を詳細に説明する。

【0011】本発明の追跡機能搭載パッケージは、非接触シングルチップを備える包装体であって、製品などの物品を包装するのに使われる。非接触シングルチップは、無線によってデータの書込み及び読み取りが可能な不揮発性の記憶素子である。非接触シングルチップを駆動する電力は、無線によって供給されても良いし、或いは内蔵する電池によっても良い。追跡機能搭載パッケージの形態は、製品などの物品を包装するものであれば何でも良く、例を挙げれば、小包装、流通ケースなどがある。

【0012】本発明の物流追跡システムの構成の1例を、図1及び図2に示す。物流追跡システムは、トレーサビリティデータ書込み手段と、1つ又は複数のトレーサビリティデータ読み取り手段と、物流監視手段とを備える。物流監視手段は、ホストコンピュータと、補助記憶装置と、出力装置とを備える。出力装置は、CRTディスプレイ、プリンターなどである。

【0013】トレーサビリティデータ書込み手段は、図1に示すようにホストコンピュータと接続していても良いし、図2に示すように通信回線を介してホストコンピュータと接続していても良い。トレーサビリティデータ読み取り手段は、通信回線を介してホストコンピュータと接続しており、物品が移動する経路上の管理地点1～N（Nは自然数）に置かれている。

【0014】追跡機能搭載パッケージで包装された物品が、トレーサビリティデータ書込み手段の近傍を通過するとき、トレーサビリティデータ書込み手段は、その物品を包装している追跡機能搭載パッケージが備える非接触シングルチップに、その物品を識別するためのデータを書き込む。以後、このデータを、トレーサビリティデータと呼ぶ。図2に示すようにトレーサビリティデータ書込み手段が通信回線を介してホストコンピュータと接続されていれば、トレーサビリティデータがホストコンピュータに送られ、ホストコンピュータはトレーサビリティデータが書き込まれた補助記憶装置に記憶する。

N)の近傍を通過すると、その管理地点Iに置かれているトレーサビリティデータ読み込み手段が、その物品を包装している追跡機能搭載パッケージが備える非接触シングルチップからトレーサビリティデータを読み込み、ホストコンピュータに送る。ホストコンピュータは、このトレーサビリティデータが管理地点Iから送られた旨を、補助記憶装置に記憶する。

【0016】従って、補助記憶装置に記憶されたトレーサビリティデータを見れば、どの物品がどの管理地点まで通過したかがリアルタイムで分かる。また、トレーサビリティデータを、物品の種別や管理地点を通過した日時などの単位で集計すれば、その集計単位で物品の移動の状況、すなわち物流の状況がリアルタイムで分かる。このように、補助記憶装置に記憶されたトレーサビリティデータを利用すれば、物流の状況をリアルタイムで適確に把握することが可能になる。

【0017】尚、図1及び図2では、物品が、すべての管理地点I ( $1 \leq I \leq N$ )を順に通過するように記載してあるが、これは説明を簡便にするためであって、工場から複数の問屋を経て複数の小売店に商品が流通され、工場、問屋、小売店それぞれに管理地点を置く場合のように、各物品がそれぞれ一部の管理地点だけを通過する場合であっても良い。また、複数のトレーサビリティ書込み手段を用いて、複数の物品それぞれにある非接触シングルチップに同時に、トレーサビリティデータを書き込んでも良い。

【0018】

【実施例】以下、製造業者から消費者までの商品の物流流通である販売物流に本発明を適用した実施例を説明することで、本発明の実施の形態をより詳細に説明する。

【0019】本実施例は、図3に示すように、工場の包装現場で製品が追加機能搭載パッケージで包装されて商品として倉庫に出荷され、その商品が更に小売店に運ばれ店頭で消費者に販売される。図3では、倉庫が1つ、小売店も1つしか描かれていないが、これは説明を簡便にするためであって、工場から複数の倉庫を経て複数の小売店に商品が流通して良い。また、工場そのものも複数であっても良い。

【0020】トレーサビリティデータ書込み手段は、工場の包装現場に置かれ、製品が追跡機能搭載パッケージで包装されて商品になったとき、その商品を包装している追跡機能搭載パッケージが備える非接触シングルチップに、トレーサビリティデータを書き込む。その後、同じく工場の包装現場に置かれているトレーサビリティ読み込み手段1は、そのトレーサビリティデータを読み込み、製造場所、製造機種、製造日時などの製造情報とともに、通信回線を介して物流監視手段が備えるホストコンピュータに送る。ホストコンピュータはトレーサビリティデータ及び製造情報を記憶するとともに、トレーサビリティデータ及び製造情報に基いて、製造数量などの2

二次的な情報を計算し、これも補助記憶装置に記憶する。

【0021】トレーサビリティデータ読み込み手段2は、工場の出荷口に置かれ、商品が工場から出荷されるときに、その商品を包装している追跡機能搭載パッケージが備える非接触シングルチップに記憶されているトレーサビリティデータを読み込み、出荷日などの出荷情報とともに、通信回線を介して物流監視手段が備えるホストコンピュータに送る。ホストコンピュータはトレーサビリティデータ及び出荷情報を記憶するとともに、トレーサビリティデータ及び出荷情報に基いて、出荷量などの2二次的な情報を計算し、これも補助記憶装置に記憶する。またホストコンピュータは、製造数量と出荷量から工場の商品在庫を計算し、これを補助記憶に記憶する。

【0022】トレーサビリティデータ読み込み手段3は、倉庫の入庫口に置かれ、商品が倉庫に入庫されるときに、その商品を包装している追跡機能搭載パッケージが備える非接触シングルチップに記憶されているトレーサビリティデータを読み込み、入庫日などの入庫情報とともに、通信回線を介して物流監視手段が備えるホストコンピュータに送る。ホストコンピュータはトレーサビリティデータ及び入庫情報を記憶するとともに、トレーサビリティデータ及び入庫情報に基いて、入庫量などの2二次的な情報を計算し、これも補助記憶装置に記憶する。

【0023】トレーサビリティデータ読み込み手段4は、倉庫の出庫口に置かれ、商品が倉庫から出庫されるときに、その商品を包装している追跡機能搭載パッケージが備える非接触シングルチップに記憶されているトレーサビリティデータを読み込み、出庫日などの出庫情報とともに、通信回線を介して物流監視手段が備えるホストコンピュータに送る。ホストコンピュータはトレーサビリティデータ及び出庫情報を記憶するとともに、トレーサビリティデータ及び出庫情報に基いて、出庫量などの2二次的な情報を計算し、これも補助記憶装置に記憶する。また、ホストコンピュータは、入庫量と出庫量から倉庫の商品在庫を計算して、これを補助記憶装置に記憶する。

【0024】トレーサビリティデータ読み込み手段5は、小売店の入荷口に置かれ、商品が小売店に入荷されるときに、その商品を包装している追跡機能搭載パッケージが備える非接触シングルチップに記憶されているトレーサビリティデータを読み込み、入荷日などの入荷情報とともに、通信回線を介して物流監視手段が備えるホストコンピュータに送る。ホストコンピュータはトレーサビリティデータ及び入荷情報を記憶するとともに、トレーサビリティデータ及び入荷情報に基いて、入荷量などの2二次的な情報を計算し、これも補助記憶装置に記憶する。

【0025】トレーサビリティデータ読み込み手段6は、小売店の店頭で置かれ、商品が消費者に販売されるときに、その商品を包装している追跡機能搭載パッケージが

ビリティデータを読み込み、販売日などの販売情報とともに、通信回線を介して物流監視手段が備えるホストコンピュータに送る。ホストコンピュータはトレーサビリティデータ及び販売情報を記憶するとともに、トレーサビリティデータ及び販売情報に基づいて、販売量などの2次的な情報を計算し、これも補助記憶装置に記憶する。また、ホストコンピュータは、入荷量と販売量から小売店の商品在庫を計算して、これを補助記憶装置に記憶する。

【0026】

【発明の効果】以上の説明から理解できるように、本発明には、物流の状況をリアルタイムで適確に把握できるという効果がある。

【0027】また、本発明は、非接触シングルチップを使っているので、各管理地点を物品が通過すれば、自動

的にその物品がその管理地点を通過したことが検知され、物流作業者の負担を掛けることがないという効果もある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の物流追跡システムの1構成例。

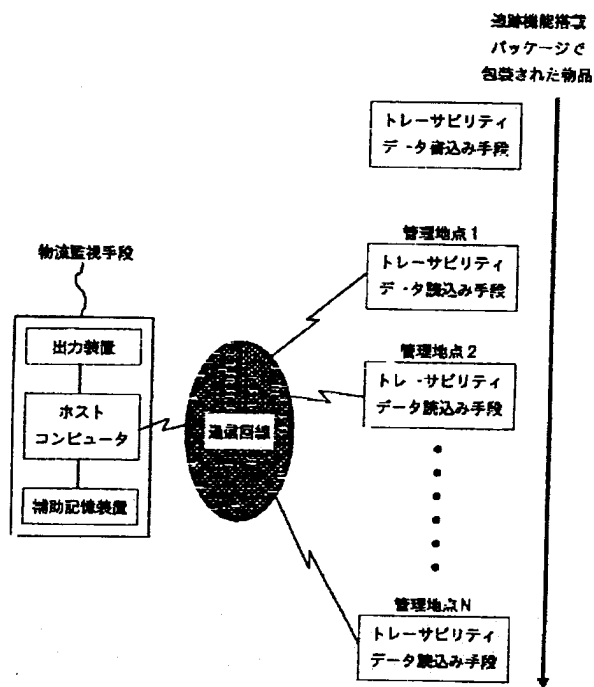
【図2】本発明の物流追跡システムの1構成例。

【図3】本発明を販売物流に適用した実施例。

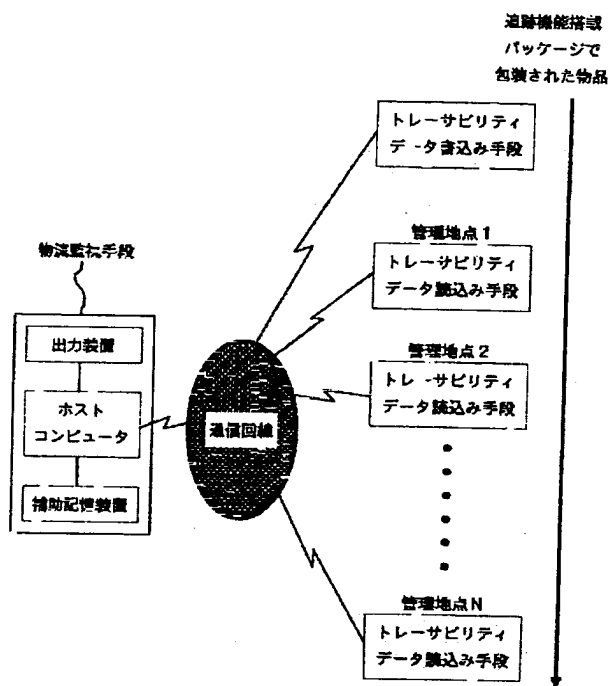
【符号の説明】

- 1…トレーサビリティデータ読み込み手段
- 2…トレーサビリティデータ読み込み手段
- 3…トレーサビリティデータ読み込み手段
- 4…トレーサビリティデータ読み込み手段
- 5…トレーサビリティデータ読み込み手段
- 6…トレーサビリティデータ読み込み手段

【図1】



【図2】



【図3】

